

СОСТОЯНИЕ ТИОЛ-ДИСУЛЬФИДНОЙ СИСТЕМЫ БЕЛКОВ СЕТЧАТКИ И ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ РАЗВИТИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Сердюк В. Н., Семенко В. В.

Днепропетровская областная клиническая офтальмологическая больница

Ключевые слова: глаукома, тиоловые группы, дисульфидные группы, мемантин, цитиколин

В структуре глазных заболеваний, ведущих к слепоте, инвалидизации, нарушающей качество жизни, главенствующая роль принадлежит первичной глаукоме. В настоящее время в ряде исследований показана роль свободнорадикальных процессов в патогенезе ПОУГ. Вследствие анатомо-физиологических особенностей глаза нарушение процесса перекисного окисления липидов является важным патогенетическим фактором развития ПОУГ.

Значительный интерес в лечении глаукомы представляют мема и нейродар. Мема (действующее вещество – мемантин) – нейротропный препарат. Блокирует NMDA-рецепторы, уменьшает поступление ионизированного кальция в нейроны. Нейродар (действующее вещество – цитиколин) ингибирует действие фосфолипазы, препятствуя образованию свободных радикалов, предотвращает гибель клеток по механизму апоптоза, увеличивает синтез ацетилхолина, стимулирует биосинтез фосфолипидов мембран нейронов.

Цель работы заключалась в изучении влияния нейротропных препаратов на состояние тиол-дисульфидной системы белков тканей глаза при развитии экспериментальной глаукомы.

Материалы и методы

Экспериментальные исследования проводились на 55 кроликах. Животные были разделены на 3 группы: 1 группа – интактные животные, 2

группа – с экспериментальной глаукомой, 3 группа – с экспериментальной глаукомой и применением препаратов. Наблюдения проводились в три срока: 1-й – 3 нед., 2-й – 5 нед., 3-й – 10 нед.

В переднюю камеру правого глаза все животные получали инъекции раствора гиалуроната, а в левый глаз, служивший относительным контролем, вводили эквивалентное количество растворителя. В конце эксперимента все кролики были забиты. Производили количественное определение тиоловых и дисульфидных групп белков сетчатки и зрительного нерва.

Результаты и их обсуждение

В ходе эксперимента выявлено постепенное снижение содержания тиоловых групп. Этот эффект значительно уменьшался при применении нейротропных препаратов. Содержание дисульфидных групп повышается во все сроки наблюдения. Применение нейротропных препаратов достоверно снижало содержание дисульфидных групп в сетчатке и зрительном нерве при развитии экспериментальной глаукомы по сравнению с нормой.

Выводы. Применения нейротропных препаратов в значительной мере уменьшает биохимические изменения белков под воздействием окислительного стресса при развитии экспериментальной глаукомы.

RETINAL AND OPTIC NERVE DISULFIDE AND THIOL PROTEIN SYSTEM CONDITION IN EXPERIMENTAL GLAUCOMA WITH USING NEUROTROPIC DRUGS

Serdyk V. N., Semenko V. V.

Adult rabbits with experimental glaucoma were used in this study. We studied disulfide and thiol protein groups content in the eye tissue during glaucoma process. Results suggest decrease of experimental glaucoma protein groups and increase of disulfide protein groups, compared to normal ranges in the last experimental term. This effect was significantly prevented using neuroprotective drugs.

Keywords: glaucoma, disulfide protein groups, thiol protein groups, memantine, citicoline